

3

Baggeren & storten

Auteurs

Dries Van den Eynde ¹

Brigitte Lauwaert ¹

Chantal Martens ²

Hans Pirlet ³

Lector

Yves Plancke ⁴

¹ Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN),
Operationele Directie Natuurlijk Milieu (BMM)

² Afdeling Maritieme Toegang

³ Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

⁴ Waterbouwkundig Laboratorium

Te citeren als:

Van den Eynde, D., Lauwaert, B., Martens, C., Pirlet, H., 2013. Baggeren & storten. In: Lescrauwaet, A.K., Pirlet, H., Verleye, T., Mees, J., Herman, R. (Eds.), Compendium voor Kust en Zee 2013: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België. Oostende, Belgium, p. 121-128.

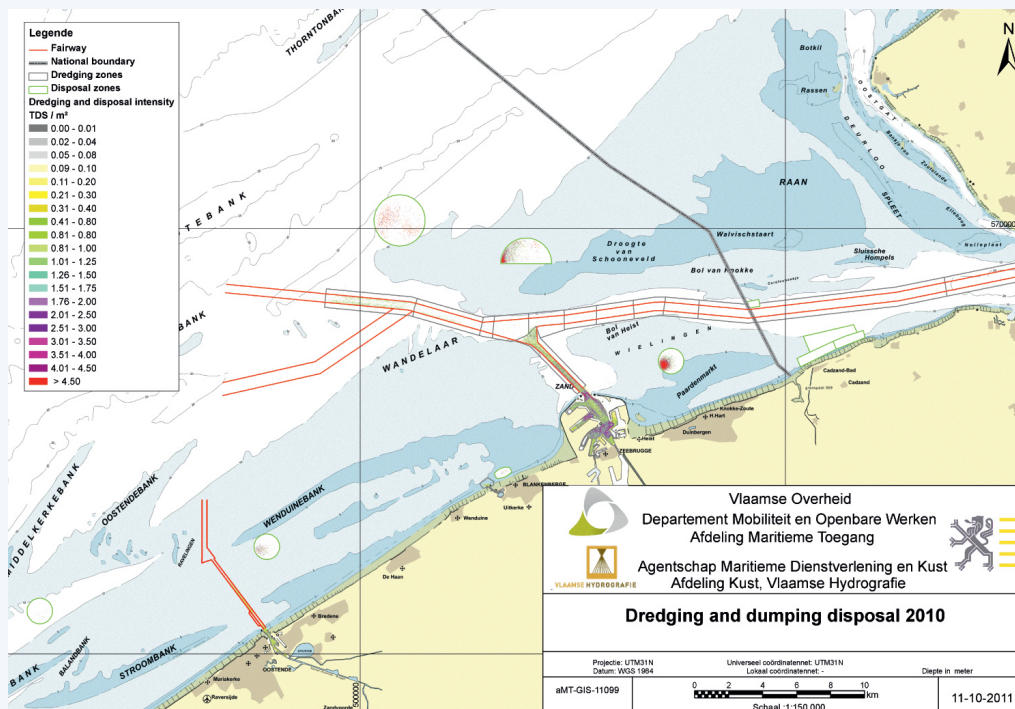


Meer dan 99% van het sediment dat gestort wordt in zee is afkomstig van het baggeren van havens en de vaargeulen. Tussen 1990 en 2007 schommelde in de OSPAR-regio de totale hoeveelheid gestort materiaal op zee tussen 80 en 130 miljoen ton (droog gewicht). Ongeveer 90% procent van alle gebaggerde sedimenten worden gebaggerd en gestort in het zuidelijke deel van de Noordzee. Dit is grotendeels te wijten aan het onderhoud van de vaargeulen tot grote zeehavens als Hull, Antwerpen, Rotterdam, Hamburg en Esbjerg. Duitsland en Frankrijk waren in 2007 koplopers in de OSPAR-regio voor het storten van sediment op zee met respectievelijk $27.775 \cdot 10^3$ ton en $24.402 \cdot 10^3$ ton (droog gewicht) (OSPAR QSR 2010¹⁹⁸⁸¹⁷). In België werd in 2010 $10.066 \cdot 10^3$ ton (droog gewicht) gestort (Lauwaert et al. 2011²¹⁰¹⁷⁵). De evolutie van de hoeveelheid gestorte baggerspecie op het Belgisch deel van de Noordzee (BNZ) wordt bijgehouden sinds 1991 (tabel baggerspecie, Beheersseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM – MUMM) (KBIN)). Waarschijnlijk zal er in de toekomst nog meer sediment gebaggerd en gestort worden door de toename van scheepsgrootte en de daaraan gekoppelde verbreding en verdieping van de vaargeulen (OSPAR QSR 2010¹⁹⁸⁸¹⁷). In deze thematekst wordt gefocust op de bagger- en stortactiviteiten in het BNZ. De specifieke situatie van de bagger- en stortactiviteiten in het Schelde-estuarium komen aan bod in de thematekst van het Schelde-estuarium.

3.1 Beleidscontext

Het in stand houden en verdiepen van de maritieme toegangswegen van de havens en het op diepte houden van de havens zelf is een Vlaamse bevoegdheid. Het Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), afdeling Maritieme Toegang, is verantwoordelijk voor de maritieme toegangswegen en voor de zeehaven van Zeebrugge (uitgezonderd het baggeren van de commerciële ligplaatsen, waar de werken worden uitgevoerd door afdeling Maritieme Toegang, maar worden gefinancierd door de Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen N.V.), terwijl het Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (MD&K), afdeling Kust, verantwoordelijk is voor het onderhoud van de Vlaamse jachthavens van Oostende, Blankenberge en Nieuwpoort. De bevoegdheid voor het storten van baggerspecie in

LOCATIE VAN DE STORTPLAATSEN VOOR BAGGERSPECIE EN DE INTENSITEIT VAN DE BAGGERWERKEN OP HET BNZ VOOR HET JAAR 2010



Figuur 1. De locatie van de stortplaatsen voor baggerspecie en de intensiteit van de baggerwerken op het BNZ voor het jaar 2010 (Lauwaert et al. 2011²¹⁰¹⁷⁵).

zee ligt dan weer bij de federale overheid. Het beheer van het baggermateriaal in België is dan ook een gemengde bevoegdheid waarvoor op 12 juni 1990 een samenwerkingsakkoord werd afgesloten tussen het Vlaamse Gewest en de Federale Staat, zoals gewijzigd bij het samenwerkingsakkoord van 6 september 2000.

3.2 Ruimtegebruik

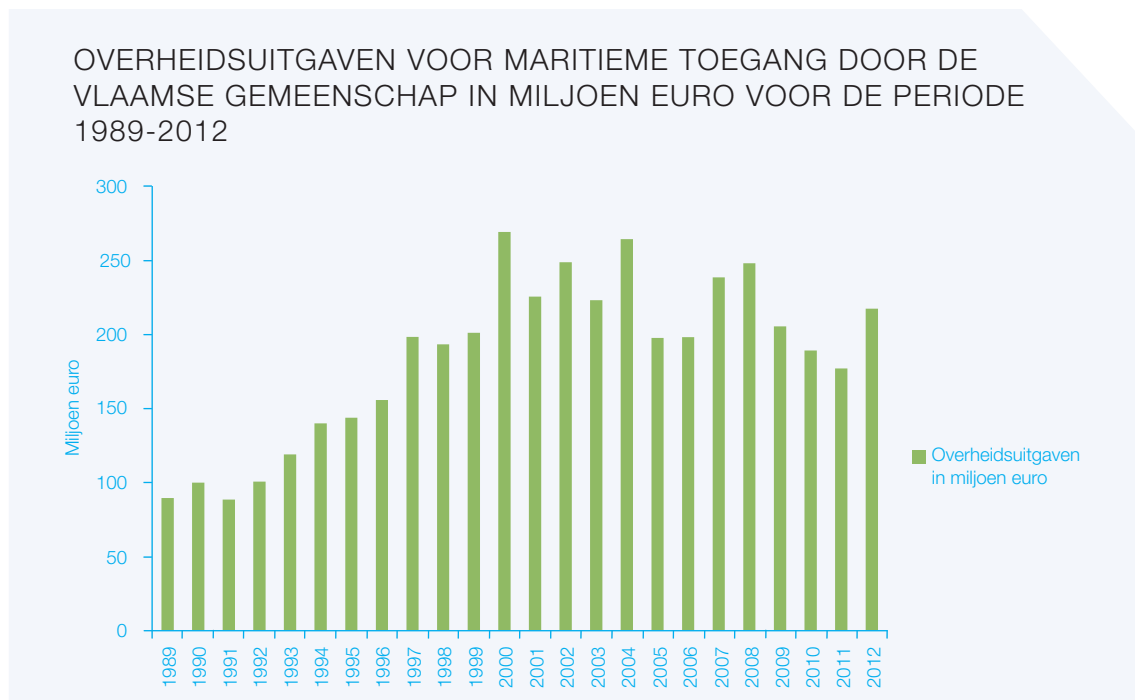
Het grootste deel van de baggeractiviteiten in België vindt enerzijds plaats in de haven van Zeebrugge en zijn vaargeul (Pas van het Zand) en de toegangsweg naar de Westerschelde (Scheur) en anderzijds in de Beneden Zeeschelde tussen de Belgisch-Nederlandse grens en het Deurganckdok (zie thema **Schelde-estuarium**). Op het BNZ zijn 5 officiële dumpplaatsen vastgelegd: Bruggen en Wegen Zeebrugge Oost, Oostende, Nieuwpoort, S1 en S2 (zie figuur 1) (Lauwaert et al. 2011²¹⁰¹⁷⁵).

De procedure voor het bekomen van een vergunning voor het storten van baggerspecie in zee wordt geregeld door het KB van 12 maart 2000. De maximale hoeveelheden baggerspecie en de locatie van de bagger- en losplaatsen van de vergunningen die sinds 2004 werden toegekend aan de afdeling Maritieme Toegang en het agentschap MDK zijn terug te vinden in diverse ministeriële besluiten in het *Belgisch Staatsblad*.

In het *Ontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het marien ruimtelijk plan (2013)*²²⁷⁵²⁷, zoals voorgesteld door de minister bevoegd voor de Noordzee, worden enkele ruimtelijke beleidskeuzes in verband met baggeren en storten geformuleerd. Hierbij worden de huidige baggerlocaties behouden in functie van veilige nautische toegang en in relatie tot de evoluties van schepen. Om preventief op te treden tegen te intensief gebruik van een locatie en terugvloei van de specie wordt een reservatiezone voor alternatieve stortlocatie aangeduid.

3.3 Maatschappelijk belang

De Vlaamse havens vormen belangrijke economische poorten (zie thema **Maritiem transport, scheepvaart en havens**). Door de schaalvergroting van de schepen is het dan ook noodzakelijk om de vaargeulen naar deze havens continu te onderhouden en op bepaalde momenten (gerelateerd aan de ontwikkelingen in de scheepvaart in de



Figuur 2. De overheidsuitgaven voor Maritieme Toegang door de Vlaamse Gemeenschap in miljoen euro voor de periode 1989-2011 (in prijzen 2012) (Bron: Vlaamse Havencommissie (VHC), naar: Vlaamse Gemeenschap, Departement MOW, Afdeling Maritieme Toegang).

Hamburg-Le Havre-range) te verdiepen en verruimen. Jaarlijks investeert de Vlaamse overheid ongeveer 200 miljoen euro om de toegankelijkheid van de havens te verzekeren (inclusief het Schelde-estuarium, zie figuur 2, bron: [Vlaamse Havencommissie](#)). De toegankelijkheid van de Vlaamse havens Oostende, Zeebrugge, Gent en Antwerpen wordt gegarandeerd door de [afdeling Maritieme Toegang](#) van het Departement MOW. Het takenpakket van deze afdeling omvat onderhoudsbaggerwerken, wrakkenberging, verruiming van de vaargeul en slibverwerking (zie ook het *besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2001*). In de *ministeriële besluiten van 28 december 2011* werd bepaald dat vanaf 1 januari 2012 tot en met 31 december 2013 de afdeling Maritieme Toegang in totaal 4 vergunningen heeft, waardoor het in het totaal 26.450.000 ton droge stof mag storten op 4 stortplaatsen van het BNZ. Daarnaast beschikt ook het agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust over 3 vergunningen waardoor het in totaal 1.850.000 ton droge stof kan dumpen. Gedurende de jaren 2009 en 2010 werden respectievelijk 11.910.431 en 10.066.736 ton droge stof gedumpt door de beide vergunningshouders samen.

De [haalbaarheidsstudie \(2010\)](#)²⁰⁵⁷⁷³ van de vzw Flanders Marine geeft aan dat in 2008 2,9% van de totale directe tewerkstelling (50.195 werkplaatsen) in de mariene/maritieme sector in het Vlaamse Gewest zich situeerde in de sector van de baggerwerken.

3.4 Impact

Het meest voorkomende type baggerschip is de sleeophopperzuiger. Dit schip is uitgerust met grote zuigbuizen en een grote zuigmond die fungeren als een enorme stofzuigerslang waarmee men sediment uit de vaargeulen wegzuigt. Hierbij wordt het sediment weggehaald totdat de minimale gegarandeerde vaardiepte opnieuw behaald is, inclusief een kleine marge ("overdiepte" – maximaal 30 cm gemiddeld over de volledige vaargeul) om te anticiperen op plotse sedimentatie. Het sediment komt vervolgens in het laadruim van het schip terecht waarbij de lading kan gelost worden door de deuren of schuiven open te zetten bij de vergunde stortlocatie, of in bepaalde gevallen aan land te brengen. De impact van de bagger- en stortactiviteiten op het mariene milieu is zowel van fysische, chemische als biologische aard ([Lauwaert et al. 2011](#)²¹⁰¹⁷⁵ en tabel 1). De impact van baggeren en storten op andere gebruikers komt aan bod in [Verfaillie et al. 2005](#)⁷⁸²⁹⁹ ([GAUFRE project BELSPO](#)).

Tabel 1. Een overzicht van effecten van de bagger- en stortactiviteiten op het milieu.

IMPACT OP HET MILIEU	LITERATUUR
Fysico-chemische impact: veranderingen van de bodemmorfologie en -samenstelling (korrelgrootte) en sedimentologische effecten (sedimentpluimen, turbiditeit, het vrijkomen van polluenten, etc.)	Lauwaert et al. 2002 ²⁵⁵⁷¹ , Seys 2002 ²¹⁴⁴⁷⁰ , Fettweis et al. 2003 (MOMO) ¹¹⁰⁹²² , Fettweis et al. 2004a (MOMO) ¹¹⁰⁹²³ , Fettweis et al. 2004b (MOMO) ¹¹⁰⁹⁶⁹ , Lauwaert et al. 2004 ¹¹¹⁰⁰⁷ , Fettweis et al. 2005a (MOMO) ¹¹⁰⁹⁶² , Fettweis et al. 2005b (MOMO) ¹¹⁰⁹²¹ , Verfaillie et al. 2005 ⁷⁸²⁹⁹ (GAUFRE project BELSPO), Fettweis et al. 2006a (MOMO) ¹⁰⁷⁸⁹² , Fettweis et al. 2006b (MOMO) ¹³⁷⁷⁰⁹ , Lauwaert et al. 2006 ⁹⁶⁴⁸⁵ , Fettweis et al. 2007a (MOMO) ¹¹³⁷⁷⁰ , Fettweis et al. 2007b ¹¹⁵⁴⁰¹ (MOCHA project BELSPO), Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , Du Four & Van Lancker 2008 ²⁰³⁸⁶⁶ , Fettweis et al. 2008a (MOMO) ¹¹⁹²⁹³ , Fettweis et al. 2008b (MOMO) ¹²²⁷⁵⁷ , Lauwaert et al. 2008 ¹³⁰⁸⁷⁵ , Fettweis et al. 2009a (MOMO) ¹⁹⁹⁶³³ , Fettweis et al. 2009b (MOMO) ¹⁹⁹⁶³¹ , Fettweis et al. 2009c (MOMO) ¹⁴⁴⁴⁵⁴ , Lauwaert et al. 2009 ¹⁴⁴¹⁹¹ , Van Hoey et al. 2009 ¹⁴³⁴⁹⁸ , Fettweis et al. 2010 (MOMO) ¹⁹⁷⁴²³ , André et al. 2010 ²⁰⁰⁶¹³ , Fettweis et al. 2011a (MOMO) ²⁰²⁹⁹⁸ , Fettweis et al. 2011b (MOMO) ²⁰⁶⁶⁵⁹ , Fettweis et al. 2011c ²⁰⁰⁵⁹⁵ , Lauwaert et al. 2011 ²¹⁰¹⁷⁵ , Fettweis et al. 2012 (MOMO) ²¹⁷¹⁹⁵ , Fettweis et al. 2013 (MOMO) ²²²⁰⁶²
Biologische impact: effecten op de fauna en flora (verstoring benthos, invloed vrijgekomen polluenten, etc.)	Seys 2002 ²¹⁴⁴⁷⁰ , Lauwaert et al. 2002 ²⁵⁵⁷¹ , Lauwaert et al. 2004 ¹¹¹⁰⁰⁷ , Verfaillie et al. 2005 ⁷⁸²⁹⁹ (GAUFRE project BELSPO), Lauwaert et al. 2006 ⁹⁶⁴⁸⁵ , Lauwaert et al. 2008 ¹³⁰⁸⁷⁵ , Lauwaert et al. 2009 ¹⁴⁴¹⁹¹ , Van Hoey et al. 2009 ¹⁴³⁴⁹⁸ , André et al. 2010 ²⁰⁰⁶¹³ , Lauwaert et al. 2011 ²¹⁰¹⁷⁵

3.5 Duurzaam gebruik

Teneinde de impact van het storten van baggerspecie op het mariene milieu aan te pakken is deze activiteit op mondiaal vlak gebonden aan het [Verdrag van Londen \(1972\)](#) en het *London Protocol (1996)*, waarin de vervuiling ten gevolge van het storten van materiaal in zee wordt behandeld, en regionaal aan het [OSPAR-Verdrag \(1992\)](#), dat als doel heeft het mariene milieu in het Noordoostelijke deel van Atlantische Oceaan (inclusief de Noordzee) te beschermen. OSPAR vaardigde eveneens richtlijnen uit voor het duurzaam beheer van baggerspecie ([OSPAR Guidelines for the management of Dredged Material 2009](#) ²²⁶⁵³⁹).

Op Europees niveau identificeren de *Kaderrichtlijn Water* (KRW – WFD) en de *Kaderrichtlijn Mariene Strategie* (KRMS – MSFD) de verandering van de concentratie van sediment in de waterkolom door menselijk toedoen als één van de belangrijke vervuilers. In de KRMS worden verder een aantal descriptoren voor een goede milieutoestand gedefinieerd die betrekking hebben op het baggeren en storten: de integriteit van de zeebodem (meer informatie: [Rice et al. 2010](#) ²⁰²⁴⁹⁰), de toevoer van energie waaronder onderwatergeluid (meer informatie: [Tasker et al. 2010](#) ²⁰²⁴⁹³), concentraties van vervuilende stoffen (meer informatie: [Law et al. 2010](#) ²⁰²⁴⁹²) en de permanente wijziging van de hydrografische eigenschappen. In de kaderrichtlijn wordt de verandering in slibafzetting door bagger- en stortactiviteiten opgenomen in de lijst van belastende factoren. De implementatie van de KRMS in Belgische wetgeving wordt voorzien door het KB van 23 juni 2010. De uitwerking van de milieudoelen en indicatoren per descriptor voor het BNZ wordt gegeven in [de Omschrijving van de Goede Milieutoestand & vaststelling van Milieudoelen voor de Belgische mariene wateren \(2012\)](#) ²²⁰²³² (zie thema **Natuur en milieu**). Daarnaast vormen ook de *Vogelrichtlijn (2009/147/EG)* en *Habitatrichtlijn (92/43/EG)* een belangrijk kader om de impact van de bagger- en stortactiviteiten aan te pakken, gezien de verplichting voor een passende beoordeling bij het uitvoeren van een project.

Op het BNZ is het baggeren en storten gebonden aan de *wet van 20 januari 1999*. In het KB van 12 maart 2000 is vastgelegd dat een tweejaarlijks syntheserapport moet worden voorgelegd aan de bevoegde minister. In dit rapport komen de effecten van de bagger- en stortactiviteit aan bod en worden aanbevelingen geformuleerd ter ondersteuning van de ontwikkeling van een versterkt milieubeleid (syntheserapporten: [Lauwaert et al. 2002](#) ²⁵⁵⁷¹, [Lauwaert et al. 2004](#) ¹¹¹⁰⁰⁷, [Lauwaert et al. 2006](#) ⁹⁶⁴⁸⁵, [Lauwaert et al. 2008](#) ¹³⁰⁸⁷⁵, [Lauwaert et al. 2009](#) ¹⁴⁴¹⁹¹, [Lauwaert et al. 2011](#) ²¹⁰¹⁷⁵). Verder dient de gestorte baggerspecie te voldoen aan bepaalde sedimentkwaliteitscriteria ([website BMM](#), [Goffin et al. 2007](#) ¹¹⁴²²⁵, [OSPAR national action levels for dredged material 2008](#) ²²⁶⁵³⁸). Als de grenswaarde van drie van de criteria overschreden wordt, mag de baggerspecie niet in zee gestort worden. Indien het analyseresultaat zich bevindt tussen de streef- en grenswaarde moet overgegaan worden tot verdere analyses. Ongeveer elke 10 jaar wordt een grootschalig monitoringsprogramma opgezet om de sedimentkwaliteit van gebieden waar gebaggerd wordt te bepalen ([website BMM](#)).

In het kader van de vergunningen wordt aan de vergunningsnemers een monitoring en wetenschappelijk programma opgelegd. In het MOMO-programma staat de BMM in voor de monitoring en modellering van het cohesieve sedimenttransport en de evaluatie van de effecten op het mariene ecosysteem ten gevolge van bagger- en stortoperaties (zie onder meer [Fettweis et al. 2013 \(MOMO\)](#) ²²²⁰⁶²). Het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (*ILVO*) bestudeert de biologische en chemische aspecten en werkt een optimalisatie uit van het monitoringsprogramma.

Referentielijst wetgeving

Tabel met internationale overeenkomsten, verdragen, conventies, etc.

INTERNATIONALE OVEREENKOMSTEN, VERDRAGEN, CONVENTIES, ...			
Afkorting (indien beschikbaar)	Titel	Jaar afsluiting	Jaar inwerkingtreding
Verdrag van Londen	Verdrag inzake de voorkoming van verontreiniging van de zee ten gevolge van het storten van afval en andere stoffen (Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter)	1972	1975
London Protocol	Het Protocol bij het Verdrag van 1972 inzake de voorkoming van verontreiniging van de zee ten gevolge van het storten van afvalstoffen en de Bijlagen 1, 2 en 3	1996	2006
OSPAR-Verdrag	Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan (Convention for the protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic)	1992	1998

Tabel met de Europese wetgeving. Voor de geconsolideerde teksten van deze wetgeving verwijzen we naar [Eurlex](#).

EUROPESE WETGEVING			
Afkorting (indien beschikbaar)	Titel	Jaar	Nummer
Richtlijnen			
Habitatrichtlijn	Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna	1992	43
Kaderrichtlijn Water	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid	2000	60
Kaderrichtlijn Mariene Strategie	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie)	2008	56
Vogelrichtlijn	Richtlijn inzake het behoud van de vogelstand	2009	147

Tabel met Belgische en Vlaamse wetgeving. Voor de geconsolideerde teksten van deze wetgeving verwijzen we naar het [Belgisch staatsblad](#) en de [Justel-databanken](#).

BELGISCHE EN VLAAMSE WETGEVING	
Datum wetgeving	Titel
Wetten	
Wet van 20 januari 1999	Wet ter bescherming van het mariene milieu in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
Koninklijke besluiten	
KB van 12 maart 2000	Koninklijk besluit ter definiëring van de procedure voor machtiging van het storten in de Noordzee van bepaalde stoffen en materialen
KB van 23 juni 2010	Koninklijk besluit betreffende de mariene strategie voor de Belgische zeegebieden
Ministeriële besluiten	
MB van 28 december 2011	Machtiging voor het storten van baggerspecie bij ministeriële besluiten van 28 december 2011
Andere	
Samenwerkingsakkoord van 12 juni 1990	Samenwerkingsakkoord tussen de Belgische Staat en het Vlaamse Gewest ter vrijwaring van de Noordzee van nadelige milieu-effecten ingevolge bagger-specieelossingen in de wateren die vallen onder de toepassing van de Conventie van Oslo

BELGISCHE EN VLAAMSE WETGEVING (vervolg)	
Datum wetgeving	Titel
Samenwerkingsakkoord van 6 september 2000	Samenwerkingsakkoord tot wijziging van het Samenwerkingsakkoord van 12 juni 1990 tussen de Belgische Staat en het Vlaamse Gewest ter vrijwaring van de Noordzee van nadelige milieu-effecten ingevolge bagger-specielossingen in de wateren die vallen onder de toepassing van de Conventie van Oslo.
Besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2001	Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de aanduiding van de maritieme toegangswegen en de bestanddelen van de haveninfrastructuur

